

THE INFLUENCE OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL ON CRITICAL THINKING ABILITY BIOLOGY SUBJECT OF GRADE XI IPA STUDENT AT SMAN 5 IN BARRU DISTRICT

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 5 KABUPATEN BARRU

Al-Fatih Bau Makkualau¹, Hamzah Upu, Muhammad Junda³

^{1,2,3}State University of Makassar, St.Gunungsari Baru. Bonto Langkasa,
Makassar, Indonesia

Abstract: *The study aims at examining the influence of guided inquiry learning model on critical thinking ability and learning outcomes in Biology subject of grade XI IPA students at SMAN 5 on Barru district. The design of this study was quasi-experiment with pretest posttest Control Grup Design. Samples of study were selected by employing random sampling technique and obtained grade XI IPA 1 as the experiment class and grade XI IPA 2 as the control class. The experiment class was given the guided inquiry learning model treatment; whereas, the control class was given conventional learning model. The instrument use in data gathering were critical thinking ability test (pretest and posttest) and learning result test (pretest and posttest). Data were analyzed by employing statistics independent sampel test of T-test. The result of the study reveal that the mean score of post test of critical thinking ability of the experiment class was 77,77 and the control class was 69,59. Based on the result: (i) the independent sampel test of T-test, the p value was 0,000 meaning that sig (0,000 < 0,05) so (ii) guided inquiry learning model gave influence on critical thinking ability of students. The mean score of the posttest of learning outcomes of the experiment class was 92,03 and the control class was 84,25. Based on the result of independent sampel test of T-test, the p value was 0,004 meaning that sig (0,004<0,05) so (iii) guided inquiry learning model gave influence on learning outcomes in Biology. The conclusion of the study is the guided inquiry learning model gives influence on critical thinking ability and learning outcome.*

Keywords: *Guided inquiry learning model, critical thinking ability, biology learning outcomes*

1. Introduction

Kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari kualitas sumber daya manusianya. Kualitas sumber daya manusia tidak diperoleh secara spontan, melainkan melalui proses yang berkelanjutan mulai manusia dilahirkan hingga meninggal. Proses inilah yang dinamakan pendidikan. Keberhasilan pendidikan sangat menentukan kualitas

maju berkembangnya suatu bangsa. Perwujudan kualitas pendidikan dimulai dari peningkatan kualitas pendidikan di sekolah, dimana tidak hanya pendidik yang lebih dominan dan andil di dalamnya melainkan adanya sinergi antara pendidik dan peserta didik. Sinergi yang dimaksud adalah adanya interaksi atau respon yang mempengaruhi antara pendidik

dan peserta didik. Pendidikan berusaha mengembangkan seluruh aspek kepribadian dan kemampuan manusia, baik dilihat dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sagala, 2009).

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang kehidupan. Semua benda yang hidup menjadi obyek dari biologi. Kita menyadari bahwa pelajaran biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis sehingga pembelajaran biologi bukan hanya untuk penguasaan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip tetapi juga merupakan suatu proses penemuan sehingga siswa dituntut untuk berpikir kritis (Budimansyah, 2003).

Masalah utama dalam pendidikan adalah rendahnya hasil belajar siswa di sekolah. Hasil belajar adalah salah satu tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran dari segi kognitif. Untuk mengetahui apakah seorang siswa mencapai hasil belajar yang maksimal, terdapat standar nilai tertentu yang harus dicapai oleh seorang siswa yang biasa dikenal dengan sebutan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Namun pada kenyataannya tidak sedikit sekolah yang kurang memperhatikan peningkatan hasil belajar peserta didik (Faelasofi, 2016).

Model pembelajaran yang mengedepankan siswa aktif adalah model pembelajaran inkuiri (Nugroho, 2012). Pada model pembelajaran ini siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar, dan guru berperanan sebagai pembimbing dan fasilitator. Dengan demikian siswa senantiasa berperan aktif dalam proses pembelajaran untuk mencari dan menemukan konsep.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu model pembelajaran alternatif yang dipilih dalam proses kegiatan belajar mengajar, mengingat dalam proses pembelajaran diperlukan suatu bentuk kegiatan yang dapat mengubah siswa untuk dapat

menemukan konsep melalui kreativitas secara langsung.

Pemikiran kritis adalah keterampilan yang diperlukan dalam mengetahui pemahaman siswa (Hashemi, 2011). Keterampilan berpikir tingkat tinggi meliputi berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Pengembangan kemampuan berpikir kritis telah menjadi tujuan pendidikan. Dengan kemampuan berpikir kritis, peserta didik dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengkonstruksi alasan serta menghadapi berbagai tantangan, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan dengan cepat. Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir yang bertujuan membuat keputusan yang masuk akal mengenai apa yang diyakini dan apa yang dilakukan (Ennis 1985).

3. Research Method

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* untuk melihat pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis serta hasil belajar. Penelitian ini menggunakan dua kelas, satu kelas sebagai kelas kontrol dan satu kelas lainnya sebagai kelas eksperimen dengan bentuk desain *Nonequivalent Pretest Posttest Control Group Design*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Kabupaten Barru pada bulan Maret-April tahun pelajaran 2017/2018. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI, dengan menggunakan teknik *random sampling*. Sampel adalah kelas IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas IPA 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan terdiri dari 20 soal pilihan ganda sesuai dengan indikator soal yang telah di validasi oleh validator ahli dan soal tes kemampuan berpikir kritis berjumlah 6 soal sesuai dengan indikator berpikir kritis.

Data yang diperoleh dari sampel penelitian berupa data kuantitatif. Data hasil penelitian meliputi data kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*. Data tersebut dianalisis dengan dua macam teknik analisis statistik, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis statistik inferensial adalah statistik yang

digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang di ajukan. Sebelum melakukan uji statistik inferensial , maka sebagai uji prasyarat analisis dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan bantuan program SPSS 20,0. Uji statistik dilakukan dengan taraf signifikansi 5%.

4. Findings and Discussion

4.1 Kemampuan berpikir kritis siswa

a. Distribusi Frekuensi dan Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Barru

Table 1: The rate percentage of students scores on the pre-test andin the post-test

Interval Nilai	Kategori	Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
		Pretest	(%)	Posttest	(%)	Pretest	(%)	Posttest	(%)
90 -100	Sangat Kritis	-	-	-	-	-	-	1	3,7
80 - 89	Kritis	-	-	1	3,7	-	-	14	51,8
75 - 79	Cukup Kritis	-	-	8	29,6	4	14,8	5	18,5
< 75	Kurang Kritis	27	100	17	66,6	23	85,1	7	25.9
Jumlah		27	100	27	100	27	100	27	100

Berdasarkan tabel di atas terlihat adanya perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perbedaan yang terlihat tersebut terdapat pada *pretest* dan *posttest*. Rata-rata nilai *pretest* dari kelas kontrol hanya berkisar 3,7% yang mampu berpikir kritis dan pada kelas eksperimen terdapat 51,8%. Selisih *pretest* antara kelas kontrol dan

kelas eksperimen untuk kemampuan berpikir kritis yaitu 18.89, dan hasil belajar yaitu 9.75. Adanya selisih tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan awal yang tidak jauh berbeda dengan kelas kontrol bahkan berada di atas nilai kelas kontrol. Kemampuan awal yang tidak jauh berbeda menunjukkan bahwa kedua kelas belum pernah mendapatkan perlakuan yang berbeda.

- b. Data Analisis Deskriptif Nilai Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas yang Dibelajarkan dengan Model Inkuiri Terbimbing dan Yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Konvensional.

Table 2: Analisis Deskriptif pre-test and post-test

Data	Inkuiri Terbimbing		Pembelajaran Konvensional	
	<i>Preetest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Preetest</i>	<i>Posttest</i>
Subjek	27	27	27	27
Mean	62.49	77.77	48.30	69.59
Standar Deviasi	10.00	6.73	11.03	6.31
Minimum	41.67	66.67	25.00	58.33
Maksimum	75.00	91.67	66.67	83.33

Pada tabel 2 melampirkan perbedaan antara score deskriptif pr-test dan post-test. Dapat dilihat pada staistik peningkatan dari setiap perlakuan.

- c. Uji Prasyarat Analisis

Table 3: Uji Normalitas

Variabel	Model pembelajaran konvensional	Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing
Kemampuan Berpikir Kritis	sig _{-hitung} (2-tailed) = 0,688 >sig. α = 0,05	sig _{-hitung} (2-tailed) = 0,688 >sig. α = 0,05

Hasil uji normalitas data kemampuan berpikir kritis peserta didik, diketahui bahwa nilai sig_{-hitung} (2-tailed) = 0,688 >sig. α = 0,05 dan sig_{-hitung} (2-tailed) = 0,688 >sig. α = 0,05, maka data tentang kemampuan berpikir kritis biologi siswa yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional dan inkuiri terbimbing berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Table 4: Uji Homogenitas

Variabel	Persyaratan Analisis	HasilPengujian
Kemampuan Berpikir Kritis	Sig(α > 0,05)	sig _{-hitung} = 0,625 >sig. α = 0,05

Setelah dilakukan pengolahan data dengan menggunakan teknik(Lavene Statistic), diperoleh nilai signifikansi yaitu nilai sig_{-hitung} = 0,625 >sig. α = 0,05, atau $p > \alpha$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data nilai tes kemampuan berpikir kritis untuk kedua kelompok perlakuan adalah homogen.

- d. The Probability Value of the T-Test

Table 5: The Independent Sample T Test

Variabel	Nilai t		Signifikansi	
	<i>Hitung</i>	<i>Tabel</i>	<i>Hitung</i>	<i>A</i>
Kemampuan Berpikir Kritis	4.604	2.052	0.000	0.05

Hal ini digunakan untuk menentukan *Equal Variance assumed* (diasumsikan secara statistika diperoleh nilai probabilitas signifikan dua arah (*2-tailed*) sebesar 0,000 dengan nilai t-hitung sebesar 4,604 dan derajat kebebasan sebesar 52. Sehingga untuk $\alpha = 0,05$ diketahui bahwa $p\text{-signifikan} < \alpha$ ($0,000 < 0,05$) sehingga H_0 ditolak maka dapat dikatakan terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hasil analisis deskriptif data menunjukkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis dari 27 peserta didik kelas eksperimen yang diajar dengan penerapan model inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis dari 27 peserta didik kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi sistem ekskresi. Dengan demikian dapat diasumsikan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik jika dibandingkan dengan penerapan model konvensional.

Ketuntasan belajar yang diperoleh peserta didik tidak lepas dari tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri yang memberdayakan kemampuan peserta didik dalam menemukan sendiri konsep. Selama proses pembelajaran peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok agar mereka dapat saling bertukar informasi satu sama lain mengenai pemahaman mereka, hingga timbul informasi baru yang dapat merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik diukur dengan menggunakan tes uraian yang dirancang oleh peneliti. Hasil tes menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan berpikir kritis siswa, hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan rata-rata perolehan peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Melalui proses inkuiri selama pembelajaran menunjukkan keaktifan peserta didik lebih besar dibandingkan guru. Hal ini sesuai dengan karakteristik model yang didasarkan pada teori Piaget. Dimana model pembelajaran inkuiri dapat menciptakan kondisi belajar bermakna dan penemuan serta

pemanfaatan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah yang dibuat.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran kelompok dimana peserta didik diberikan kesempatan untuk berpikir secara mandiri dan saling membantu dengan rekan kerjanya dengan tidak lepas dari bimbingan guru sebagai fasilitator di dalam kelas, hal ini dapat menyebabkan peserta didik merasa tertantang untuk belajar. Model ini juga akan memberikan ruang yang banyak bagi siswa untuk mengekspresikan berbagai ide yang mereka miliki untuk merumuskan masalah yang disediakan oleh guru dan melatih peserta didik untuk bertanggung jawab atas temuan yang mereka dapatkan selama pembelajaran. Hal ini didukung oleh pendapat Handayani (2012), yang mengatakan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan antusias siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Hal serupa juga dikemukakan oleh Anggareni, Ristiati, & Widiyanti (2013) Salah satu pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan sendiri pengetahuannya serta berperan aktif dalam pembelajaran sehingga mampu memahami konsep dengan baik dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran inkuiri. Sedangkan Purwanto (2011) dalam hasil penelitiannya menemukan bahwa terdapat pengaruh yang tinggi dari kemampuan berpikir setelah dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini didukung oleh penelitian Rusli (2014) bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, hasil penelitian Seranica, Agus & Aliefman (2018) yang

mengatakan bahwa penerapan model inkuiri memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan dibelajarkan dengan model konvensional memperlihatkan pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran yang baik mampu memberikan kontribusi positif bagi siswa sehingga siswa dapat menyerap materi dengan baik pada saat proses pembelajaran berlangsung dan berpikir kritis pada pembelajaran inkuiri terbimbing juga mampu mengasah kemampuan mengevaluasi peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hapsari (2012) bahwa inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan melakukan evaluasi dan analisis. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran ini memiliki tahapan yang mampu memberikan tahapan yang kritis dan kreatif pada peserta didik.

Adapun peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional memberikan gambaran bahwa model pembelajaran ini masih cenderung bersifat *teacher centered* sehingga peserta didik masih memiliki keterbatasan dalam belajar, yang mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Keterbatasan belajar yang didapatkan oleh peserta didik menyebabkan mereka enggan untuk menggali informasi lebih dan melatih kemampuan berpikirnya. Karena peserta didik menganggap penyampaian informasi dari guru sudah cukup untuk mereka ketahui.

5. Conclusion and Suggestion

Kesimpulan Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Baruru berada pada kategori kritis.

Saran yang dapat diberikan adalah Kepada guru mata pelajaran IPA, diharapkan dapat menerapkan Pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi peserta

didik kelas XI IPA SMA Negeri 5 Baruru. Diharapkan kepada calon peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian dengan menerapkan model inkuiri terbimbing yang diintegrasikan dengan model pembelajaran lain, atau dapat juga menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan materi yang berbeda. Dan Pendidik dan peserta didik harus bersamasama menyadari adanya kesulitan yang dialami peserta didik untuk memahami materi ada proses pembelajaran

Acknowledgements

Terima kasih kepada Prof. Dr. Hamzah Upu, M.Ed. dan Dr. Ir. Muhammad Junda, M.Siyang telah membimbing dan memberikan arahan, motivasi, dan selama penyusunan dari awal hingga terbitnya artikel ini.

Bibliography

- Anggareni, N. W. Ristiati, Widiyanti. 2013. Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Diakses pada 25 Juni 2018
- Budimansyah, D. (2003). *Model Pembelajaran dan Penilaian Berbasis Portofolio*. Bandung: PT. Genesindo.
- Ennis. (1985). *Goal Critical Thinking Curriculum*. in Costa A.L (Ed) *Developing minds: a resource book for teaching thinking*. Alexandria, virginia: Association for Supervision and Curriculum Developing (ASCD).
- Faelasofi, R. (2016). Penerapan Metode Mind Mapping Pada Pembelajaran Matematika. *JURNAL E-DuMath*, 2(2). Diakses pada tanggal 12 Desember 2017.
- Handayani, L., Sarwi, Praptiwi. L. 2012. Efektivitas Model Pembelajaran Eksperimen Inkuiri Terbimbing Berbantuan My Own Dictionary untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Untuk Kerja Siswa SMP RSBI. *Jurnal Education* vol 1(2). Diakses Tanggal 2 Januari 2018.

- Hapsari, P.D., Sudarisman,S., Marjono. (2012). *Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Dengan Diagram V (Vee) Dalam Pembelajaran Biologi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa*.Vol. 4 (3).Diakses tanggal 2 januari 2018.
- Hashemi, S. A. (2011). *The Use of Critical Thinking in Social Science Textbooks of High School: A Field Study of Fars Province in Iran*. Online Submission.4(1) 63–78. Diakses pada tanggal 29 November 2017.
- Nugroho S., Suparmi, Sarwanto. (2012). Pembelajaran IPA Dengan Metode Inkuiri Terbimbing Menggunakan Laboratorium Riil Dan Virtuil Ditinjau Dari Kemampuan Memori Dan Gaya Belajar Siswa.*Jurnal Inkuiri*,1 (3): 235-244.diakses pada tanggal 12 Desember 2017
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusli.2014. Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Struktur dan Fungsi Tubuh Tumbuhan Banda Aceh *Jurnal EduBio Tropika*.Vol. 2, (1). (diakses pada 14 april 2018)
- Sagala, S. (2009).*Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Seranica, C., Agus, A.P., dan Aliefman, H. 2018. Influence of Guided Inkuiry model to Critical Thinking Skill. *Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*.Vol 8(1) Ver.II.Diakses 16 juli 2018.